

# PRAGAS DAS PASTAGENS: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Trabalho apresentado como parte das exigências da Disciplina ZOO 650 - Forragicultura.

Aluna: Marisa Cassia de Oliveira

Prof.: [Domicio do Nascimento Jr.](#)

[VIÇOSA - MG](#), Julho - 1997

## 1. introdução

As pastagens constituem-se em fonte de alimento para diversos sp. de herbívoros, devendo ser conduzida de uma forma técnica à semelhança de outras culturas. Está se explorando nestas áreas diferentes possibilidades de incrementar a produção de gado, incluindo um manejo racional das savanas naturais e a introdução de espécies forrageiras de alto valor nutritivo adaptadas as condições climáticas e edáficas próprias de cada região.

O estabelecimento e manutenção das pastagens, principalmente de gramíneas tropicais, estão sujeitos à vários fatores que uma vez menosprezados podem comprometer a produção de carne e leite. Entre esses fatores deve-se dar ênfase ao aparecimento de insetos-pragas, que pelo aumento de suas populações podem causar danos econômicos às pastagens com reflexo direto na produção animal. O aumento das populações de insetos nas pastagens está diretamente correlacionado com o crescimento das áreas de plantio e com a maior disponibilidade de alimento.

Apesar de existir cerca de 500 sp. de insetos vivendo nas pastagens, poucas são as que provocam danos econômicos, sendo consideradas importantes.

Um manejo adequado das pastagens inclui o estabelecimento de práticas agrícolas e fitossanitárias que previnam ou minimizem as perdas causadas por ervas daninhas, insetos e patógenos.

O aspecto fitossanitário cobra especial importância ao introduzir novas espécies em uma região, ou ao concentrar poucas espécies em áreas relativamente grandes.

Por isto se faz necessário o conhecimento das diferentes pragas que atacam as espécies forrageiras, sua biologia, hábito e danos que causam, para detectar a existência destes problemas, identificar sua causa, avaliar sua importância e realizar seu controle.

Dentre os insetos que ultimamente tem causado maiores danos às pastagens destacam-se as cigarrinhas, o percevejo das gramíneas ou "chinch-bug", as cochonilhas e as saúvas. Outros insetos que causam danos, porém são de menor importância são os gafanhotos, lagartas e cupins.

Entre os principais problemas que se apresentam nas pastagens, as ervas daninhas ocupam um lugar preponderante e seu manejo se constitui em um dos mais importantes determinantes dos custos, assim como dos rendimentos em forragens e da vida útil da pastagem.

Não se conhecem dados exatos sobre a redução na quantidade de forragens devido às ervas daninhas. Porém, se tem podido estimar que as perdas ocasionadas pelas ervas daninhas podem ir de 20 até 85 % da produção potencial do pasto.

Estima-se que os ganhos em produção de forragens podem aumentar em mais de 30 % mediante o manejo adequado das ervas daninhas.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO AGROECOSSISTEMA

As pastagens cultivadas são agroecossistemas semi-perenes, o que permite sua utilização por um longo período de tempo. Além disso, são estabelecidas em áreas extensas substitutivas à sistemas naturais e estáveis, o que vem sendo responsável pela eliminação da fonte de alimento natural de insetos fitófagos e de seus inimigos naturais, criando condições para surtos de pragas nas pastagens.

Estas pragas são divididas em grupos segundo os locais de ataque:

- nas raízes: cupins, percevejo castanho
- nos perfilhos: cochonilha, percevejo-das-gramíneas, cigarrinhas
- nas folhas: lagartas, saúvas e gafanhotos, e são divididas também conforme o grau de importância em pragas chaves e pragas secundária.

Na tabela 1 pode-se observar a relação entre a fenologia da planta e a época de ocorrência das principais pragas de pastagens.

INSETOS	REDUÇÃO DE FOLHAS					REPOUSO		PRODUÇÃO DE FOLHAS				
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Saúvas												
Gafanhotos												
Cochonilhas												
Cupins												
Cigarrinhas												
Percevejo das gramíneas												
Lagartas												
Complexo escarabeideo												
Percevejo castanho												

## 3. IDENTIFICAÇÃO DAS PLAGAS DAS PASTAGENS

### 3.1) Pragas Chaves

#### 3.1.1) Cigarrinhas-das-pastagens: (Homoptera-Cercopidae)

- *Zulia entreriana*
- *Deois flavopicta*
- *Deois schach*

Essas são as espécies mais comuns na região Centro-Sul do Brasil.

Avalia-se, atualmente, que as cigarrinhas ocorrem em cerca de 10 milhões de hectares de gramíneas, provocando prejuízos variáveis entre 10 e 100 %, dependendo das espécies, do tipo de gramínea, das condições do tempo e do manejo das pastagens. Em média, admite-se um prejuízo de 15 % na produção de massa verde.

### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

O ovo é posto no solo em restos culturais. As ninfas são bastante ativas e resistentes e logo após o nascimento, procuram um local para se alimentarem, fixando nos coletores e brotações do capim para sugarem a seiva. Ficam sempre protegidas por uma espuma branca característica. Passam por 5 instares. O ciclo de vida varia com diferentes espécies, mas pode-se dizer que o mesmo está ao redor de 58 dias: incubação - 15 dias; período ninfal - 40 dias; pré-ovoposição - 3 dias.

As características morfológicas das 3 sp. mais comuns encontram-se na tabela 2.

Tabela 2 - Características Morfológicas dos Adultos das Três Espécies de Cigarrinha mais Importantes das Pastagens

Espécie	Comprimento	Coloração do Corpo	Faixas (Coloração)
<i>Zulia entreriana</i>	7 mm	preto brilhante	branco amarelada
<i>Deois fravopicta</i>	10 mm	preto com abdômem e pernas vermelhas	amarela
<i>Deois schach</i>	10 mm	preto esverdeado com abdômem e pernas vermelhas	alaranjada

#### - PREJUÍZOS

As ninfas sugam a seiva das plantas depauperando-as, causando seu desequilíbrio híbrido e levando-a a absorver um maior volume de água do solo. A situação se agrava nos veranicos, quando a disponibilidade de água no solo é crítica. Além de ser uma época favorável ao ataque da praga, devido a redução do ataque de fungos entomopatogênicos à praga e elevação do teor de aminoácidos essenciais na seiva. O adulto, além de sugar a seiva, injeta uma substância tóxica que produz a sintomatologia típica da injúria causada pelas cigarrinhas, "queima das pastagens". Independente da espécie, as injúrias ocasionadas aos pastos são semelhantes, iniciando com o aparecimento de estrias cloráticas nas folhas e evoluindo até o secamento e morte das mesmas. A maior incidência de ataque está no período chuvoso, sendo que as injúrias aparecem geralmente três semanas após o ataque.

O problema da cigarrinha é, portanto, bastante grave, pois além da vasta área atacada, elas concorrem com o gado na época em que ele normalmente deveria recuperar-se do período de seca, e nessa época o capim amarelado torna-se impalatável e desagradável, o que faz com que o animal coma menos, reduzindo assim a produção de leite e carne.

#### - CONTROLE

Os processos de que se dispõe no momento ainda deixam muito a desejar quando considerados isoladamente, de modo que se aconselha uma integração de todos os métodos para que atinja os objetivos propostos.

Os principais métodos de controle são:

- . Uso de variedades resistentes

Existem espécies de gramíneas que possuem características morfo-fisiológicas, as quais podem afetar, de alguma maneira, o desenvolvimento do inseto. A utilização de gramíneas resistentes deve ser baseada em pesquisas regionais. Isto evidentemente evitaria a quebra da resistência devido a fatores abióticos, variáveis de região para região. (Tabela 3)

Tabela 3 - Espécies de gramíneas mais resistentes às cigarrinhas das pastagens, indicadas para 4 regiões do Estado

ESPÉCIES DE GRAMÍNEAS		REGIÕES			
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	C. OESTE	NORDESTE	NORTE	SUL
<i>Andropogon gayanus Kunth.</i>	Andropogon	X	-	X	X
<i>Melinis minutiflora Beauv.</i>	Gordura	X	X	-	X
<i>Panicum maximum Jacq.</i>	Colonião	-	X	X	-
<i>Hyparrhenia rufa (Ness) Stapf</i>	Jaraguá	X	-	-	X
Setaria anceps cv. "Kazungula"	Setaria	X	X	X	X
<i>Cenchrus ciliaris L. '497 Médio/Alto'</i>	"Buffel"	-	-	X	-
<i>Cenchrus ciliaris L. 'Ci 1004 M/69/282'</i>	"Buffel"	-	-	X	-
<i>Penisetum purpureum Schum.</i>	Napier	-	-	-	X

### b. Controle cultural

b.1) Altura do pastejo - O adequado manejo das pastagens tem levado a bons resultados no controle das cigarrinhas. Recomenda-se manter uma altura do capim entre 25 e 40 cm.

b.2) Diversificação e consorciação - A diversificação das pastagens com espécies nativas e/ou resistentes, assim como a consorciação de gramíneas com leguminosas, pode levar a redução acentuada na população da praga. Dessa maneira, o rebanho poderá ser mantido nas áreas de diversificação durante o período de maior incidência da praga, ou seja, de dezembro a fevereiro.

b.3) Adubação - Pastagens adubadas geralmente são mais resistentes ao ataque de cigarrinhas; daí a sua recomendação baseada nas análises de solo e análises foliares.

### c. Controle químico

A utilização de inseticidas em grandes áreas é desaconselhável. Porém, os defensivos poderão ser aplicados, ocasionalmente, em áreas de produção de sementes ou em focos com elevada infestação. Os produtos recomendados, segundo GALLO et al. (1978), constam da tabela 4.

Tabela 4 - Relação de Alguns Inseticidas Registrados para Aplicação no Combate às Pragas de Pastagens

Nome Técnico	Pragas Controladas	Carência (Dias)		C. Químico	Classe Toxicológica	Compatibilidade c/ M. a 1/
		G. Corte	G. Leite			
Carbaril	Cigarrinha, lagartas, Gafanhotos, percevejos das gramíneas	1	5	Carbamatos	II	++
Triclorfon	Lagartas	1	1	Organofosforados	II	+
Clorpirifós	Cigarrinhas	13	13	Organofosforados	II	+++

Malation	Cigarrinhas, lagartas	1	5	Organofosforados	II	+++
Naled	Cigarrinhas, lagartas	4	4	Organofosforados	II	-
Fenitrothion	Cigarrinhas, percevejos das gramíneas, lagartas	14	14	Organofosforados	II	+++
Bacillus thuringiensis	Lagarta			Inseticida biológico	IV	
Mirex-s	Formigas			Formicida granulado	II	
Marshal 350 TS	Formigas			Carbamato	II	
Bromex	Formigas			Fumigante	I	
Sumifog 70	Formigas			Organofosforados	III	

1/ M.a - *Metarhizium anisopliae*;

"-" Incompatível; "+++" Muito tóxico; "++" Medianamente tóxico; "+" Pouco tóxico.

#### d. Controle biológico

De todos os tipos de controle o mais difundido é o controle biológico. Esse controle é feito naturalmente por uma série de organismos representados por predadores, parasitas e patógenos.

Tabela 5 - Inimigos naturais das cigarrinhas das pastagens (Ampliado de REIS et ali, 1983)

GRUPO	NOME COMUM	NOME CIENTIFÍCO
Pássaros insetivos	Anu-branco Anu-preto Bem-te-vi Andorinha Galinha d'Angola	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788) <i>Crotophaga ani</i> (L., 1758) <i>Pitangus sulphuratus</i> (L., 1766) <i>Progne chalibea</i> (Gmelin, 1789) <i>Numida meleagris</i>
Aranhas	Aranhas	<i>Entichreus ravidans</i> (S., 1897) <i>Angiope argentale</i> , <i>Epeina sp.</i>
Insetos	Microhimenóptero  Microhimenóptero Mosca Salpingogaster	<i>Acmopolynema hervalis</i> (Gomez, 1948) <i>Anagyrus sp.</i>  <i>Salpingogaster nigra</i> (Schiner)
Patógenos	Bactérias Nematóide Fungos	Diversas espécies (laboratório) <i>Exaermones sp.</i> <i>Entomophthora sp.</i> <i>Beauveria bassiana</i> (Bals.) Will <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch.)

As principais medidas a serem adotadas podem ser resumidas no seguinte:

- adubação de formação e manutenção das pastagens;

- divisão das pastagens
- empregar gramíneas nativas ou resistentes em associação com gramíneas suscetíveis;
- manutenção das gramíneas na altura mínima de 25 cm, evitando o super-pastejo;
- durante o ciclo da praga:

- reduzir a população de adultos da 1ª geração pela aplicação de um inseticida seletivo;

- aplicar *M.anisopliae* na 2ª e 3ª geração de ninfas;

- se a população de adultos for elevada na 3ª geração, efetuar uma aplicação de inseticida seletivo mais *M. anisopliae*.

### 3.1.2). Formigas cortadeiras (Hymenoptera-Formicidae):

- *Atta bisphaerica* (Saúva mata-pasto)
- *Atta capiguara* (Saúva parda)

As formigas cortadeiras são certas formigas (saúvas e quenquens) que cortam e carregam fragmentos de diversos vegetais, flores e sementes para seus ninhos. Ocorrem atacando exclusivamente as pastagens, as espécies de saúvas *A.bisphaerica* e *A.capiguara*. As formigas são pragas das áreas cultivadas, das florestas e das pastagens da América do Sul, América Central e do sul da América do Norte.

O emprego de teorias de manejo de formigas cortadeiras, encontram barreiras como, por exemplo, a não ocorrência de surtos, mas sim a presença constante desses insetos no ecossistema. Neste sentido, a existência de um único formigueiro em uma área agrícola em seus estágios iniciais já poderia ser responsável por prejuízo consideráveis. Portanto a determinação do nível de dano econômico para formigas deve ser cautelosa, uma vez que fatores como a idade da planta, vigor, espécie, a fertilidade e umidade do solo, clima, estação do ano, o tipo e a intensidade de injúria podem interferir na recuperação das plantas quando submetidas à diferentes níveis de injúrias causadas por estes insetos.

#### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

São formigas que possuem a cabeça grande, provida de um aparelho bucal desenvolvido. O abdome é pouco volumoso e possuem de 3 a 4 pares de espinho no dorso e tórax. Os lóbulos da cabeça da *A.bisphaerica* são mais proeminentes e elas são mais claras em comparação com *A.capiguara*.

A saúva mata-pasto faz ninhos superficiais, com a terra solta "Murundum" formando um monte e sob os quais estão as painelas ativas, enquanto que a saúva- parda constrói os seus ninhos com um "murundum" principal sob o qual só existem painelas de lixo (zona morta), e as painelas de fungo (zona viva) estão situadas fora da projeção vertical do "murundum". Estas diferenças dos formigueiros são importantes para o cálculo do formicida a ser usado no controle, pois no caso da saúva-parda, na medida do saueiro leva-se em conta também os montículos menores e olheiros situados ao redor do "murundum" principal.

A revoada ocorre somente em saueiros adultos (aos 38 meses de idade a partir da data de sua fundação), geralmente em dias bem claros, quentes e úmidos. Após 5 a 6 dias são colocados os primeiros ovos. As primeiras larvas emergem 24 a 25 dias após a perfuração do solo. Cerca de 62 dias após o vôo nupcial, surgem os adultos.

#### - PREJUÍZOS

As formigas causam danos tanto em pastagens estabelecidas, quanto durante a fase de estabelecimento. Neste último caso os danos são mais graves porque cortam as plântulas recém emergidas tanto de gramíneas quanto de leguminosa. (*A.bisphaerica*, corta exclusivamente gramíneas). Esse dano ocasiona a morte da plântula, que neste estágio não tem capacidade de rebrota. Quando as formigas atacam plantas mais desenvolvidas, elas desfolham e cortam os brotos dos talos e ramos secundários. Em áreas infetadas como Alta Sorocabana, Noroeste e Alta Paulista, estimou-se, para *A.capiguara*, que o saueiros por hectare, cujas formigas cortam cerca de 21 Kg de

capim por dia, são equivalentes são que consomem 3 bois em regime de pasto por alqueire, ou seja, 1,23 bois por hectare por dia. A capacidade do pasto é, portanto, diminuída em 1,23 bois por hectare (AMANTE, 1967). Outros fatores têm sido considerados como efeitos da ação das formigas cortadeiras tais como: O dano causado às pastagens pelo revolvimento da terra e as trilhas de forragem deixadas pelas formigas; a aceleração do crescimento e a sucessão de ervas daninhas nas pastagens. Estas formigas atacam preferencialmente as espécies *Pueraria phaseoloides*, *Desmodium* spp., *Stylosanthes* spp., *Centrosema* spp., *Leucena* spp., e as gramíneas *Andropogon* spp., *Panicum maximum* e *Brachiaria* spp.

## - CONTROLE

O controle mecânico pode ser efetuado nos 3 a 4 meses após a revoada, o formigueiro é escavado com enxada e pá até que se mate a rainha, a cerca de 20 cm de profundidade. É viável tanto para pequenas quanto grandes áreas. Outro método é aração e gradagem sendo válido para *Atta* spp. somente após a revoada.

O uso de plantas resistentes está sendo muito estudado nos últimos anos, porém ainda são poucas as espécies citadas como resistentes as formigas, segundo GALLO et al. 1988, as espécies *Paspalum conjugatum* (capim amargoso), *Panicum laxum* (capim barba-de-bode) e *Brachiaria humidicola* (Humidicola) são resistentes a estes insetos.

Infelizmente, o controle químico é a principal tática utilizada com sucesso para o controle de formigas cortadeiras, destacando-se as iscas granuladas, termonebulização, gases liqüefeitos e pós secos.

Deve ser feita uma comparação entre os métodos antes de se escolher um deles. Esta comparação é feita sobre o aspecto econômico e técnico. Ver quadros 6,7 e 8.

### Quadro 6 - Determinação do método de combate

	Pó	Granulado	Termonebulizador
a)espécie: - <i>Atta bisphaerica</i> - <i>Atta capiguara</i>	A N	N A	A A
b)Época - Seca - Chuvosa	A N	A N	A A
c)Dimensões e índice de infestação - Até 250 hectares (*) - De 250-1000 ha - Acima de 1000 ha	A A (1) N	A (2) A (2) A (2)	N A (3) A

A = métodos adequado

N = método não adequado

(\*) = tamanho da propriedade

1. = adequado se não houver gado próximo ao formigueiro
2. = adequado se a infestação for pequena (1 formigueiro a cada 10 hectare)
3. = adequado se a infestação for média ou alta (mais de um formigueiro a cada 5 ha).

### Quadro 7 - Aspectos Técnicos

Fatores	Formicida Granulado	Termonebulização
Umidade do solo	prejudica	não afeta
Condições climáticas	afetam	não afetam
Problemas com animais	existem	não existem
Equipamento	dispensa	necessita
Mão-de-obra	menor	maior
Tempo para efeito	longo	curto
Eficiência	menor (80 %)	maior (95 %)

#### Quadro 8 - Aspectos econômicos

Itens	Formicida Granulado	Termonebulização
Preço do formicida	R\$ 5,00/Kg	R\$ 1,50/litro
Dose por metro Quad.	10 gramas	3,0 milímetros
Custo do aparelho	R\$ 0,00	R\$ 270,00
Custo do operário	R\$ 15,00/dia	R\$ 15,00/dia

### 3.1.3) Percevejo das gramíneas (Heteroptera: Lygaeidae)

#### ○ *Blissus leucopterus*

O percevejo das gramíneas vem causando vultosos prejuízos à agricultura dos EUA por mais de 150 anos, onde é considerado nativo e conhecido vulgarmente por "ching-bug". No Brasil foi constatado pela primeira vez em março de 1975, em Minas Gerais em pastagem de Tanner-grass (*Brachiaria radicans*). Hoje este percevejo já ocorre em diversas partes do país, concentrando-se preferencialmente em Minas Gerais, e apesar de atacar preferencialmente Tanner-grass, já foi encontrado em milho, capim marmelada, capim pé-de-galinha e capim colonião.

#### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

São insetos pequenos, medindo de 3,5 - 4,0 mm de comprimento, de corpo preto e asas brancas com uma mancha preta triangular na extremidade do cório. Esses percevejos quando apertados entre os dedos exalam um odor característico. Vivem no solo, junto às plantas ou nas bainhas das folhas, sempre grudado e em grande número. Estes percevejos são prejudicados pela baixa temperatura e excesso, tendo, portanto, maior população em anos mais secos.

#### - PREJUÍZOS

Os prejuízos são causados pelas formas adultas e jovens, através da sucção da seiva, e devido ao grande número, que pode chegar até a 50,000 indivíduos por metro quadrado, causam um retardamento no crescimento das plantas e posteriormente a morte das mesmas. Produz o secamento do capim e depois a sua, sendo um sintoma parecido com o secamento provocado pelas cigarrinhas, mas com o agravante de que o posto não se recupera como acontece com a outra praga.

#### - CONTROLE

Recomenda-se a erradicação do capim "Tanner grass", que é altamente susceptível à praga, em áreas infestadas. O

controle químico também tem se mostrado eficiente (vide tabela em anexo).

### 3.1.4) Cochonilha dos capins ( Homoptera: Pseudococcidae)

#### ○ Antonina graminis

É uma praga que pode ser encontrada em todas as regiões tropicais e sub-tropicais. Atribui-se a ela o declínio de muitas variedades de capins.

No Brasil, foram identificados cerca de 92 espécies de capins como hospedeiros desta praga, sendo os mais freqüentemente atacados, o capim favorito (*Rhynchelytrum repens*), o capim angola (*Panicum purpurascens*), o capim de burro (*Cynodon dactylon*), capim angolinha (*Eriochloa polystrachya*), e gordura (*Melinis minutiflora*), que podem servir de indicadores da presença da praga.

SILVEIRA NETO (1976) citou o exemplo do capim angola, que antigamente era a principal gramínea do Recôncavo Baiano e hoje é a de menor importância naquela região, devido ao ataque desse inseto.

Outros capins bastante utilizados em pastagens pelo Brasil, mas que são menos atacados pela praga são o capim elefante Napier (*Pennisetum purpureum*), colônia (*Panicum maximum*), e *Brachiaria decumbens*. O capim jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) foi de todos o menos atacado, referido como sendo imune ao ataque da praga.

#### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

É um inseto sugador de seiva, de corpo ovalado e cor arroxeada, medindo 3 mm de comprimento e 1,5 mm de largura, apresentando o corpo envolto por uma substância cerosa branca de conformação semelhante a um saco.

Passa por 3 instares larvais, sendo no primeiro instar que se dispersa, pois nos instares subsequentes é sedentário devido ao atrofiamento das pernas.

Alojam-se nos perfilhos concentrando-se, principalmente, junto aos nós sob as bainhas das folhas próximo das gemas, podendo formar grupos de até 10 cochonilhas por nós.

A cochonilha apresenta como fator ecológico limitante, a temperatura, desenvolvendo-se muito bem entre 24 e 29 °C. ao contrário do que ocorre com as cigarrinhas, ela é mais prejudicial quando a concorrência de água é maior para as plantas.

#### - PREJUÍZO

Ataca todas as hastes da planta a partir do coleto, onde ocorre a maior aglomeração dos insetos que são facilmente notados pela sua coloração branca. Esse inseto sugando, então, as hastes produz um secamento do capim, que se manifesta normalmente em reboleiras. Como também afeta as gemas, estas morrem e o capim perde a capacidade de rebrotar, causando a morte das touceiras. Esse fato é notado principalmente na época da seca, quando o capim já sofre as conseqüências da falta de chuva e não se recupera, causando falhas no posto que são chamados vulgarmente de "geadas".

#### - CONTROLE

Pode ser feito um controle cultural, utilizando variedades menos susceptíveis como, por exemplo, o Jaraguá. Mas o controle biológico é o método mais viável no momento, sendo feito através de microhimenópteros, (*Neodusmetia sangwani*), que é uma vespinha de 1 mm e de cor preta. Estas vespinhas são parasita de cochonilhas, e podem ser adquiridas no Instituto Biológico de São Paulo.

### 3.2) Pragas Ocasionais

#### 3.2.1) Lagartas desfolhadoras (Lepidoptera - Noctuidae)

- *Mocis latipes* (Curuquerê-dos-capinzais)
- *Spodoptera frugiperda* (Lagarta do cartucho do milho)

- *Pseudaletia sequax* (Lagarta do trigo)

São pragas de ocorrência esporádica nas pastagens, quando, principalmente, ocorre veranicos ou quando há migração de culturas vizinhas. Sendo a espécie mais frequente o curuquerê-dos-capinzais, que foi observado atacando *Andropogon gayanus*, *Digitaria decumbens*, *Melinis minutiflora*, *Panicum maximum*, *Hyparrhenia rufa*.

### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

A tabela seguinte demonstra as principais características morfológicas das 3 espécies:

ESPÉCIE		COLORAÇÃO
<i>M. latipes</i>	Ovos dispersos na folha	Castanho-escuro, limitados por estrias longitudinais amarelos.
<i>S. frugiperda</i>	ovos em massa na folha (Aglomerados)	Varia de pardo escuro, verde, quase preto
<i>P. sequax</i>	Ovos em linhas nas folhas	Verde com listas dorsais e longitudinais, possuindo lateralmente faixas brancas e amarelas.

### - PREJUÍZOS

Causam injúrias às plantas, quando na fase de lagarta, as quais quando recém-eclodidas, alimentam-se da parte mais tenra da planta, geralmente na parte inferior das folhas. As lagartas raspam a folha ou podem destruí-la totalmente deixando apenas a nervura principal. Se alimentam preferencialmente a tardinha e a noite, sendo que nas horas mais quentes do dia se abrigam junto ao colo da planta.

### - CONTROLE

- Mecânico: Recomenda-se medidas de controle mecânico, quando se notar os primeiros sinais de um onda invasora dessas lagartas. Essas medidas são: emprego de rolo-facas sobre a população das lagartas nos pastos, uso de fogo ou ainda abertura de valas para impedir a passagem das mesmas para outros pastos.

Os inseticidas só poderão ser aplicados no interior das valetas ou, em polvilhamento nas áreas periférica às pastagens, para evitar problemas de resíduos em pastagens, e em carnes ou leite.

- Químico: O mesmo indicado para cigarrinhas. No comércio existe um produto à base de *Bacillus thuringiensis* que pode ser aplicado em pulverização a alto volume, na base de 1 Kg do produto comercial por ha.

Este inseticida microbiano é seletivo para lagartas, não tem problemas de toxicidade e apresenta um poder residual de 7 dias.

#### 3.2.2) Gafanhotos (Orthoptera: Acrididae)

- *Rhamnatocerus* sp.
- *Schistocerca* sp.

Estes gêneros são os mais importantes na América Tropical. As espécies migratórias são as que causam maiores danos, pertencem ao gênero *Schistocerca*. As espécies de forrageiras mais atacadas pertencem aos gêneros *Desmodium*, *Centrosema*, *Stylosanthes*, *Andropogon*, *Brachiaria* e *Panicum*.

### - DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

Adultos *Schistocerca* sp. apresentam coloração marrom amarelada, com pontuações vermelhas nas asas anteriores e amarelas nas posteriores. Medem cerca de 45-55 mm.

#### - PREJUÍZOS

Começam a causar prejuízos logo após a eclosão. Com a alimentação das folhas pelas formas jovens. A medida que vão se desenvolvendo aumentam a voracidade, havendo danos consideráveis. Alimentam-se também dos talos tenros das plantas.

### 3.2.3) Cupins (Isoptera: Termitidae)

- *Proconitermes* sp.
- *Cornitermes cumulans*

Geralmente vivem em baixo do solo, com uma organização social altamente desenvolvida, parecida com a das formigas, habitam principalmente áreas baixas e úmidas, não deixando portanto de ocorrerem também em áreas com maiores declividades.

Em pastagens se encontram principalmente espécies do gênero *Conitermes*, que constroem seus ninhos em forma de montículos cônicos sobre a superfície do solo.

#### - PREJUÍZOS

Embora se alimentam basicamente de material vegetal morto, ocasionalmente atacam raízes de plantas forrageiras. Durante o verão, algumas vezes atacam plantas de talo lenhoso como *Stylosanthes* spp., perfurando o interior do talo. Também em épocas seca são encontrados atacando cepas de *Andropogon gayanus*. Estes insetos também diminuem a área de pasto, devido a estrutura de seus ninhos, e dificultam os tratos culturais.

#### - CONTROLE

Como o controle cultural recomenda-se a calagem do solo, pois a elevação do pH do solo, contribui para a migração de cupins para outras áreas. Como controle mecânico, em alguns casos, a destruição dos cupinzeiros, utilizando tratores munidos de lâmina ou broca.

## 3.3) PLANTAS DANINHAS

### 3.3.1) Considerações

São muitas as definições de uma planta daninha. Segundo SCHAW (1956) daninha é uma planta que ocorre onde não é desejada; VALDES (1971) planta fora do lugar, não desejada, não útil, mesmo assim prolífica e persistente, concorrente e ou venenosa.

As plantas daninhas são plantas caracterizadas por conseguirem germinar em condições adversas (seca, baixas temperaturas e umidade); por possuírem um crescimento rápido, com grande vigor vegetativo; por produzirem abundantes sementes e invadirem diversos tipos de solo.

### 3.3.2) Fatores que favorecem a invasão de ervas daninhas.

Dentre os fatores que favorecem a invasão das ervas daninhas nas pastagens, podemos mencionar os seguintes:

- a. Superpastejo: Ao se permitir um número de cabeças de gado superior ao que a pastagem pode manter, o pasto se debilita e com o espaço vago, umidade e luz, ocorrerá germinação e crescimento de ervas daninhas. Os efeitos do superpastejo são mais drásticos na época seca.
- b. Emprego de forrageiras não adaptadas à região: Quando a forrageira não se encontra em condições ambientais apropriadas para seu crescimento e desenvolvimento, seu potencial competitivo se reduz em comparação com as espécies indesejáveis e é prejudicada com mais facilidade. Como consequência o pasto desaparece progressivamente e é substituído por espécies indesejáveis, de baixo potencial produtivo ocasionando na diminuição da produção animal.

- c. Movimento incontrolado de animais entre regiões: É sabido que os animais podem disseminar sementes viáveis de planta em seu trato digestivo. Portanto é necessário conhecer os sítios de onde vem os animais e submetê-los a quarentenas.
- d. Controle deficiente de ervas daninhas: Uma das causas que favorecem a reinfestação das ervas daninhas em épocas de chuva é quando o controle se realiza fora do tempo, quando a erva daninha esta produzindo sementes ou finalizando seu período vegetativo. Outras vezes quando o controle é feito em época adequada podem ocorrer controles deficientes devido a: altura do corte inadequada, subdosificação ou superdosificação de herbicidas, falhas na aplicação e má seleção do produto.

### 3.3.3) Métodos de manejo e controle de ervas daninhas.

Existem diferentes métodos. Um método se mostrará mais ou menos eficiente do que outro dependendo das circunstâncias. Os melhores resultados se consegue quando se realiza um manejo integrado.

Os métodos utilizados são:

- a. Controle Cultural: Dentro das práticas de controle cultural estão: a rotação do pastejo que aumenta a produção e mantém as pastagens em melhores condições além de dar tempo para que se recupere. A queima seletiva é uma ferramenta valiosa em algumas circunstâncias e tem dois fins principais:
  - b. eliminar o excesso de planta lignificada, não consumida pelo gado. Esta situação se previne evitando o subpastejo.
  - induzir a rebrota das espécies nativas e as de maior consumo pelos animais. A queima tem algumas desvantagens, e as vezes não é utilizada como medida de controle porque ocasiona rebrota de espécies indesejáveis e pode originar incêndios, além de se realizada freqüentemente reduz a fertilidade do solo.
  - Controle manual e mecânico: As ervas daninhas também podem ser manejadas manual e mecanicamente. Este é sem dúvida o método mais utilizado pela maioria dos fazendeiros. Para controlar manual e mecanicamente as ervas daninhas pode ser fazer uso de diversos sistemas de implementos, os quais usados oportunamente, ajudam a manter as ervas daninhas a um nível tal que não causam perdas econômicas significativas.

Os principais sistemas de controle manual e mecânico são:

- Desbaste manual - é um método geralmente lento e difícil. Sua aplicação é mais apropriada para pastagens pequenas e usadas intensamente, e é especialmente apropriado para o controle de espécies de gramíneas que são plantas daninhas, que se propagam por semente e produzem cepa, como é o caso de *Paspalum virgatum* e *Andropogon bicornis*. Porém não é apto para o controle de espécies que se reproduzem por rizomas ou estolões. Esta prática deve se realizar na época seca.
- Corte do sistema aéreo dos arbustos - quase não se obtém um controle satisfatório com o uso deste sistema, pois ao cortar o tronco, em pouco tempo depois volta a rebrotar não sendo assim possível um controle a longo prazo. A eficiência do controle mecânico está na sua realização oportuna. Não se deve esperar que a pastagem esteja completamente invadida por plantas daninhas para começar a controlá-las.
- Roçadeira - utilizado em áreas planas e suavemente onduladas. Se recomenda utilizar depois da utilização da área com pastejo, quando a forrageira e invasora estão no mesmo nível, de tal maneira, que o pasto tem a oportunidade de recuperar-se e pode dominar a invasora; do contrário, se deixar a invasora mais alta do que o pasto este não poderá competir bem com a invasora.
- Rôlo-faca - devido ao seu considerável peso se faz necessário o uso de potentes tratores para arrastá-lo. Este implemento somente corta a invasora. A infestação se reduz, porém o efeito do controle não dura muito tempo.
- Trator de lâmina - se utiliza basicamente para controlar arbustos desenvolvidos, porém tem o inconveniente de que destroi toda vegetação presente. Este controle não é muito eficaz uma vez que pode deixar alguns arbustos sem arrancar.

- c. Controle Biológico: Na América Latina não há nenhum exemplo deste tipo de controle. O caso mais conhecido é o de um cactus que invadiu áreas de pastagens na Austrália; a introdução de um inseto, o *cactoblactus*, que consumia as folhas dessa planta, resultou num excelente controle. O superpastejo pode ser usado como controle biológico, com o objetivo de reduzir a população de invasoras. O que limita em grande parte a aplicabilidade deste sistema é que geralmente, o gado consome primeiro o pasto antes de começar a consumir invasoras. Uma alternativa seria usar cabras e ovelhas, porque elas consomem as invasoras e o pasto conjuntamente, obtendo assim eficiente controle biológico. Outro exemplo é o uso de plantas que previne ou suprime o crescimento de outras.
- d. Controle Químico: Método sobre o qual se dá maior ênfase e investigação. Seu uso deve ser racional e deve ajustar-se às necessidades específicas das pastagens, tendo em conta as espécies desejáveis que poderiam ser susceptíveis ao herbicida utilizado, tais como leguminosas nativas e introduzidas. O maior êxito de uma aplicação química se obtêm em conta os seguintes fatores:
- identificação das espécies;
  - adequada calibração da bomba aspersora;
  - uso da dose recomendada;
  - condições ambientais antes e depois da aplicação;
  - o sistema de aplicação usado.

#### Alguns Herbicidas Utilizados Para Controlar Quimicamente As Plantas Daninhas Nas Pastagens

Nome Comum	Herbicidas	Nome Comercial
dalapón		Basfapon Dowpon Dowpon-M
DMSA		Ansar 584 Namate 8100
dicamba		Banvel 4
glifosato		Roundup
MCPA		Agroxone 4
MSMA		Mesamate Hoechst MSMA Gepiron Kardel
diuron		Karmes Diuron Bayer Diuron Hoechst Diuron 80 Invequímica Diuron Proficol

paraquat		Gramaxone, Agroxone Crysone Herbiquat Paraquat
picloram		Tordon 10K
picloram + 2,4 - D		Tordon 101 Esteron mataarbustos Tordon 472 Kuron M
dicamba		Banvel D Atilon Anikil amina
2,4 - D amina		Vários
2,4 - D ester		Vários
fluazifop - butil		Fusilade

### 3.3.4) Ecologia das plantas daninhas

As plantas daninhas apresentam em diferentes graus uma ou várias das seguintes características:

- Espontaneidade;
- Adaptação ao meio;
- Fácil propagação sexual e vegetativa;
- Latência;
- Facilidade de dispersão;
- Alto poder germinativo;
- Alta eficiência para o uso do solo, água, CO<sub>2</sub> e luz.;
- Apresentam com frequência fisiologia C<sub>4</sub>.;
- Alelopatia e competitividade.

Quando mais desses aspectos estiverem presentes, mais agressiva será a espécie.

### 3.3.5) Problemas que as plantas daninhas ocasionam nas pastagens tropicais:

- a. Compete com os pastos - Se não forem manejadas adequadamente, as plantas daninhas interferem nos pastos reduzindo seu rendimento e qualidade. Em pastagens o efeito da competitividade é mais notório e crítico do que em outros cultivos, pois a área ocupada pelas plantas daninhas que não são consumidas pelo gado, e cujo valor nutritivo é muito baixo, incide de forma direta nos rendimentos de carne e leite.
- b. Efeitos sobre os animais: Um dos problemas mais graves em pastagens mal cuidadas é a ocorrência de enfermidades crônicas ou letais no gado. Os possíveis causadores destas enfermidades podem ser as "plantas tóxicas" que quando são ingeridos em quantidades apreciáveis pelos animais produzem alterações em seu metabolismo, com sintomas de intoxicação, tais como aborto, hipotireoidismo, fotosensibilização,

alterações neuromusculares e inclusive a morte. Exemplos de plantas tóxicas: *Rauvolfia canescens*, *Rauvolfia termifolia*, *Asclepias curassavica*, *Lantana canescens*, *Lippia nodiflora*, *Mascagnia concinna* e *Pithecolobium* spp.

### 3.3.6) Classificação das plantas daninhas das pastagens

A identificação das principais plantas daninhas que causam problemas nas pastagens é o passo básico de todo programa de manejo. Com base na identificação, podemos conhecer características morfológicas, anatômicas, ecológicas, grau de agressividade e resposta a determinados tratamentos de manejo. Esta informação é básica para decidir sistemas de manejo aplicáveis às condições locais. As plantas daninhas podem ser classificadas em 3 categorias:

#### 1. Espécies de folha estreita

As gramíneas e as ciperáceas são as espécies de plantas daninhas de folha estreita que afetam a produtividade das pastagens; dentro delas existem algumas espécies com maior agressividade que outras. Este tipo de planta daninha são mais difíceis de controlar do que as espécies de folhas largas, devido a seus sistemas de propagação (sementes, estolões, rizomas). As gramíneas têm um alta capacidade competitiva e resistência às condições adversas (seca ou inundação). Sua proximidade morfológica e fisiológica com as gramíneas forrageiras, dificulta encontrar sistemas seletivos de combate. Exemplos de plantas daninhas (gramíneas) que causam graves problemas nas pastagens. Espécies perenes: *Paspalum virgatum*, *Paspalum fasciculatum*, *Andropogon bicornis*, *Homolepsis aturensis*, *Panicum fasciculatum*. Dentro do grupo das ciperáceas se encontram *Scleria pterota*, *Cyperus ferax*, *Dichromena citiata* e *Cyperus luzulae*.

#### 2. Espécies de folha larga

Entre estas as principais são: *Amaranthus* spp., *Spomoca* spp., *Sida* spp., *Cassia tora* e *Cassia occidentalis*, *Melampodium* spp.

#### 3. - Espécies arbustivas

Este grupo de plantas daninhas perenes e bianuais são as mais difíceis de controlar por seu sistema radicular profundo e ramificado. Entre as espécies mais problemáticas estão: *Chomelia spinosa*, *Pithecolobium* spp., *Cordia collococa*, *Eupatorium odoratum*, *Combretum fruticosum*, *Lecithis minor*, *Piper* spp. e *Clidemia hirta*.

## LITERATURA CONSULTADA

Alves, S. B. 1984. **Controle biológico de pragas de Pastagens**. P. 169-208. Anais do Simpósio sobre Manejo de Pastagens, 7. Piracicaba, SP.

Crocomo, W. B. 1990. **O que é o manejo de pragas**. P. 9-34. In: Crocomo, W. b. (Ed.). Manejo Integrado de Pragas. Editora Universidade Estadual Paulista. Botucatu, SP. 358p.

Della Lucia, T. M. C. & H. G. Fowler. 1993 **As formigas cortadeiras**. P. 1-3. In: Della Lucia, T.M.C.(eds). As Formigas Cortadeiras. Editora Folha de Viçosa, MG. 262p.

Enciso, C. Gomes. **Manejo de Malezas en Praderas Tropicales**. CIAT. Charla presentada durante el XI Programa para el desarrollo de capacidad Científica en investigación para la producción y utilización de pastos tropicales. CIAT. Marzo, 24 de 1988.

Ferreira, M.B., Laca-Buendia, J. P., D'Assumpção, W. R. C.; Saturnino, H.M. & Gavilanes, M.L. **Plantas Daninhas de Pastagens no Estado de Minas Gerais e recomendações para seu controle**. Belo Horizonte, EPAMIG, 1979. 43p.

Freitas, H. L.; Aranha, C. & Bachio, O. **Plantas invasoras de culturas no Estado de São Paulo**. São Paulo, Hucitec, 1972. V. 1.

Gallo, D.; Nakano, O; Silveira Neto, S.; Carvalho, R.P.L.; Batista, G.C. de.; Berti Filho, E.; Parra, J.R.P.; Zucchi, R.A; Alves, S.B. & J.D. Vendramin. 1988 **Manual de Entomologia Agrícola**. Editora Agronômica Ceres Ltda. 2 ed. 649p.

Pereira, J.R. 1990. **Pragas e doenças em Pastagens e Forrageiras** - curso de pecuária leiteira. Documentos, 4. EMBRAPA/CNPGL.38p.

Pupo, N. I. H. 1977 **Pastagens e Forrageiras**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, SP. 311p.

Reis, P.R.; Melo, L.A da S. & W. Botelho. 1980. **Pragas das Pastagens**. Informe Agropecuário, 47-52. Belo Horizonte, MG. 141p.

Viegas, E. de C. & J. C. Villela. 1990. **Combate ao percevejo das pastagens**. Informativo Técnico EMATER-RIO. Niteroi, RJ. 8p.

Villacorta, A; Bianco, R. & M. A Pizamiglio, M. A 1979. **Cigarrinhas-das-pastagens**. IAPAR, Circular, 14. Londrina, PR. 13p.

---

 [Voltar para UFV](#)

 [Voltar para Forragicultura e Pastagens](#)

 [Voltar para Zoo-650 - Forragicultura](#)